

# La integración del ferrocarril de alta velocidad en el medio urbano. El caso de Segovia-Guiomar<sup>1</sup>

Carmen BELLET SANFELIU

c.bellet@geosoc.udl.cat

María Pilar ALONSO LOGROÑO

p.alonso@geosoc.udl.cat

Departamento de Geografía y Sociología - Universitat de Lleida

Antònia CASELLAS

antonia.casellas@uab.cat

Departamento de Geografía. Universitat Autònoma de Barcelona

Recibido: 30 de Octubre de 2009

Aceptado: 24 de Mayo de 2010

## RESUMEN

La llegada del tren de alta velocidad genera oportunidades de dinamización que deben de ser ante todo concretadas a escala local. Los lugares suelen reaccionar desplegando medidas de planificación y gestión para garantizar la mejor integración de la nueva infraestructura, procurar su coherencia con el modelo territorial y el mejor aprovechamiento de la accesibilidad que genera el nuevo tren. En este artículo se estudian las medidas desarrolladas en Segovia a raíz de la implantación del tren de alta velocidad con una estación localizada en la periferia, por lo que tuvieron que desplegarse un buen número de acciones de planificación territorial y gestión de la movilidad. A través del planeamiento municipal se trata de integrar la estación y su entorno al conjunto urbano, con el desarrollo de suelo urbanizable y nueva infraestructura viaria. La gestión de la movilidad pasa inicialmente por la articulación de la estación con el centro urbano a través de servicios de autobuses coordinados con los horarios de los trenes.

**Palabras clave:** tren de alta velocidad, planificación física, integración de infraestructuras de transporte, gestión de la movilidad

---

<sup>1</sup> Los resultados aquí reflejados forman parte los trabajos realizados en los proyectos: “Políticas urbanas entorno al tren de alta velocidad en España”, financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia y con la referencia TRA2007-68033-C03C02, el proyecto de investigación “Alta velocidad ferroviaria, intermodalidad y territorio”, concedido por el Ministerio de Fomento y con la referencia T98/2006. En este trabajo también se inscribe la beca de investigación Ramón y Cajal (RYC-2008-0245) concedida a Antònia Casellas por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

## High-speed train integration in the urban fabric The case of Segovia-Guiomar

### ABSTRACT

The arrival of the high-speed train service generates opportunities for dynamisation that particularly affects the local scale. Local scale authorities usually react by deploying planning and management resources to guarantee the best possible integration of new infrastructure in the local environment, striving to make sure that these new elements are coherent with the existing urban fabric and to maximise the level of accessibility generated by its presence. In this article, we examine the measures undertaken in Segovia and associated with the establishment of its new high-speed train station. The fact that the station was located in a peripheral area implies the need to undertake a wide range of measures to manage physical planning and maximise mobility. Municipal and territorial planning highlights the importance of infrastructure and of integrating a station and its immediate surroundings within the wider urban area. This normally entails the development of land through urban planning and additional transport infrastructure. For the present, managing mobility implies structuring the interaction between the railway station and the urban centre by coordinating bus services with train schedules.

**Key words:** high-speed train, urban planning, transport infrastructure integration, mobility management

## L'intégration du train à grande vitesse en milieu urbain Le cas de Ségovie-Guiomar

### RESUMÉ

L'arrivée du train à grande vitesse crée des opportunités de dynamisation devant être concrétisées à l'échelle locale. Afin de garantir une meilleure intégration de la nouvelle infrastructure dans le milieu, cohérente avec le modèle urbain, et afin de garantir également une meilleure utilisation de l'accessibilité qui en découlera, l'environnement local a tendance à réagir avec des mesures de planification et de gestion. Dans cet article nous présentons les mesures mises en place à Ségovie. S'agissant d'un emplacement périphérique de la nouvelle gare, il a fallu mettre en place bon nombre d'actions non seulement de planification physique mais aussi de gestion de la mobilité qui sont détaillées dans le texte. L'aménagement municipal et territorial met en évidence l'importance de l'infrastructure et ce, en essayant, dans l'avenir, d'intégrer la gare dans l'ensemble urbain à travers le développement du sol urbanisable et de la construction d'une infrastructure viaire. Pour l'instant, la gestion de la mobilité passe par l'articulation de la gare avec le centre urbain grâce à un service de bus en correspondance avec les horaires des trains.

**Mots clef:** train à grande vitesse, planification physique, intégration d'infrastructures de transport, gestion de la mobilité.

## 1. MEDIDAS Y ACCIONES PARA LA INTEGRACIÓN URBANA Y LA GESTIÓN DE LA MOVILIDAD GENERADA POR EL TREN DE ALTA VELOCIDAD

La llegada del tren de alta velocidad levanta muchas expectativas de crecimiento en los territorios donde se implanta. Sin embargo, considerando que los procesos sociales y materiales se despliegan en un marco espacial y temporal determinado, la modificación de éste constituye una precondition, necesaria pero no suficiente, para la reorganización espacial de la producción, del consumo y de las relaciones socio-territoriales de la área (Plassard, 1992; Ureña et al, 2006). El tren sólo puede convertirse en un elemento dinamizador, cuando existe un proyecto sólido de ciudad y territorio, y cuando se es capaz de definir e implementar las estrategias necesarias para que la infraestructura encaje en ese proyecto (Bellet, Alonso, Casellas, 2010).

Debe tenerse en cuenta además que para que el tren de alta velocidad pueda erigirse en un instrumento dinamizador son necesarios factores diversos y complementarios, de entre los que han de destacarse los siguientes:

1. Las nuevas relaciones territoriales introducidas por la infraestructura, propiciadas éstas por sus propias características, las de la red y las del servicio;
2. Las particularidades y dinámicas del contexto socioeconómico del territorio donde se localiza la estación, las cuales han de ser favorables a un contexto de cambio y adaptarse a las posibilidades que ofrezca la presencia de la alta velocidad; y
3. Las estrategias que desplieguen los agentes sobre el territorio.

En este contexto, se parte, por tanto, de la hipótesis que la capacidad de dinamización del TAV depende en buena medida de las características de la infraestructura y de los servicios, de su correcta integración en el territorio y de su articulación al modelo/proyecto de ciudad, pactado y definido por los agentes que interactúan en ese territorio (Bellet, 2007; Feliu, 2005).

Para garantizar la mejor integración de la nueva infraestructura al medio, procurar su coherencia con el proyecto urbano general y su mejor aprovechamiento, los entornos locales suelen reaccionar, más o menos pronto y con más o menos fortuna, desplegando medidas de acompañamiento y gestión que Cecilia Ribalaygua (2004) concreta en:

1- Medidas de planificación: Medidas que preferiblemente se desarrollan antes de la llegada del tren y que de hecho tratan, sobre todo, de integrar, de la forma más correcta posible, la infraestructura en el medio. Se trata en primer lugar de integrar al modelo urbanístico y territorial la localización y construcción de la infraestructura, como por ejemplo la política de suelo y la articulación al conjunto de la estructura urbana. También de paliar los posibles efectos negativos que su implantación pueda implicar y poner en valor la “centralidad” y la accesibilidad que genera con la dotación de suelo para actividades centrales. Finalmente otras de las medidas de planificación que se suelen tomar están relacionadas con la mejora en la accesibilidad local y territorial.

2- Medidas de gestión: Medidas dirigidas a la gestión de los nuevos flujos y la movilidad generada por el tren de alta velocidad y al aprovechamiento de la centralidad que genera la estación. Las acciones en las primeras medidas suelen centrarse en cuestiones de accesibilidad e intermodalidad: la gestión coherente y coordinada

de los flujos, tanto internos como externos, la conversión de la estación en un centro de intercambio modal, etc.

3- Medidas de promoción e imagen urbana: Las antiguas campañas de carácter básicamente turístico han dado paso, de forma más o menos reciente, a actuaciones cada vez más complejas y que abarcan un mayor número de ámbitos. En la actualidad, estas campañas favorecen la promoción de las realizaciones municipales e incluso tiene un papel importante en el desarrollo económico de los municipios. Las campañas y las acciones suelen centrarse en marketing urbano, promoción turística, captación de nuevas actividades capaces de aprovechar la centralidad que genera la estación: áreas de actividad logística, servicios avanzados, TIC, etc. (Paül, 2008).

La necesidad de desarrollar estas medidas no se ha visto de la misma forma en los diferentes territorios donde se ha implantado el tren de alta velocidad. Tomando el ejemplo español, se ha producido diferencias notables entre las reacciones de las primeras ciudades donde fue implantada la línea Madrid-Sevilla en 1992, y las que se han suscitado en otras ciudades con la llegada de la infraestructura en siguientes generaciones.

El tren de alta velocidad llegó en 1992 a las primeras ciudades del corredor sur, en ellas se implantó sin casi medidas de planificación y teniendo que trabajar sobre la marcha en la resolución de muchas cuestiones. El proceso consistió en implementar primero los servicios y responder a las transformaciones urbanísticas a posteriori. Una vez implantados los servicios, las ciudades empezaron a ser conscientes del potencial que generaba la nueva situación especialmente en términos de nueva accesibilidad y centralidad (Ureña et al, 2009). Durante los años 1990 y principios del 2000 fueron desarrollándose las transformaciones urbanísticas de los espacios centrales que se habían originado, por ejemplo, el desplazamiento de las instalaciones ferroviarias hacia el borde urbano en Ciudad Real, la reestructuración de la estación y del espacio urbano central liberado por la nueva implantación del TAV en Córdoba y la creación de la nueva estación Santa Justa en Sevilla (González, Aguilera, Borderías y otros, 2005; Ribalaygua, 2005; Ureña et al, 2006). En estas ciudades, los diferentes agentes urbanos inicialmente no parecían ser conscientes del enorme potencial que ofrecía la llegada del tren y no reaccionaron ni con antelación ni prontitud.

En las implantaciones posteriores, como son los casos de Málaga, Valladolid o Segovia<sup>2</sup> así como los de las ciudades que recibirán la infraestructura en un futuro inmediato, podría argumentarse que los agentes locales han sido capaces de aprender de las anteriores experiencias, y como consecuencia, los agentes urbanos, aparte de ser conscientes de los potenciales de cambio que el tren comporta, empiezan a trabajar con mayor detalle en el proceso de integración de la nueva infraestructura y participan, por lo tanto, de forma más intensa en los procesos de planificación. Dentro de esta nueva dinámica de gestión, en muchas ciudades se aprovecha la llegada del tren para plantear fuertes procesos de renovación urbana, dónde se trata de

---

<sup>2</sup> El tramo Madrid-Valladolid de la línea del Norte y el tramo Antequera – Málaga en el sur se inauguran a finales de 2007.

integrar el tren de la mejor manera posible pero también de proceder a operaciones de reestructuración. Este es por ejemplo el caso de Zaragoza (Alonso y Bellet, 2009), Lleida (Bellet, 2002), o Valladolid (Santos y de las Rivas, 2005), donde el planeamiento urbano empezó a ordenar y proyectar el espacio antes de la llegada del tren, que acababa incorporándose al proyecto urbano y adaptándose a peticiones o visiones más locales. De esta forma el modelo ferroviario se planteaba en concordancia a los futuros planes urbanísticos de forma que el tren se convirtió en el principal instrumento de transformación urbana.

A partir de la década de los 2000, todos los territorios son sabedores de las oportunidades que genera la nueva implantación del ferrocarril, considerándose no sólo como un poderoso instrumento urbanístico sino también como un potencial dinamizador socioeconómico. Las ciudades conscientes de las oportunidades que introduce el TAV contemplan la nueva infraestructura en sus documentos de planeamiento, en los planes estratégicos y en las políticas locales, y organizan estrategias y acciones entorno a la nueva infraestructura. Dentro de esta nueva lógica, los agentes locales tratan de dibujar acciones y estrategias concretas para que el tren impulse nuevas dinámicas socioeconómicas, incorporando el tren al conjunto del proyecto urbano y territorial pactado por los agentes que intervienen en el medio (Bellet, Alonso, Casellas, 2010; Ribalaygua, 2005; Feliu, 2005).

Según la localización de las estaciones, bien sea en la trama urbana, en situación tangente o en la periferia de las ciudades, se plantean estrategias de planificación diferentes (Ribalaygua, 2005). En este trabajo se presentan algunas de las medidas que se suelen tomar en el caso de las estaciones periféricas, presentando con detalle el caso de Segovia.

## **2. MEDIDAS DE PLANIFICACIÓN EN EL CASO DE ESTACIONES PERIFÉRICAS**

En el caso de localizaciones periféricas de estaciones de trenes de alta velocidad, el modelo ferroviario se impone claramente al modelo urbano y territorial preexistente. En esta casuística se encuentran la mayoría de las nuevas estaciones. Casos como el de las estaciones de Puente Genil-Herrera y el de Antequera-Santa Ana, en la línea de alta velocidad entre Córdoba y Málaga, se ubican a varios kilómetros de los principales núcleos urbanos a los que prestan servicio. El caso más paradigmático en España dentro de esta tipología quizás sea el de Guadalajara-Yebes. En este ejemplo el modelo ferroviario, y la lógica en el trazado se impone de forma evidente a cualquier otro planteamiento, llegando incluso a construir alrededor de la nueva estación de TAV una nueva ciudad: Valdeluz. La implantación del nuevo modelo ferroviario genera en este caso una nueva situación territorial, ya que el nuevo desarrollo inmobiliario difícilmente hubiera aparecido sin la nueva estación.

La localización periférica de estaciones de alta velocidad, en determinados contextos, hace más visible, potencia y sugiere dinámicas territoriales emergentes en las últimas décadas. Esta podría ser la situación en el Camp de Tarragona o en Segovia, donde la posición de la estación sugiere de entrada una vocación de servicio y rela-

ción supramunicipal. En este caso, las medidas de planificación deben ser desarrolladas con especial intensidad al tratarse de estaciones que no gozarán a priori de buena accesibilidad, ni estarán bien integradas a la trama urbana. Las primeras medidas de planificación que se desarrollan suelen estar relacionadas con la dotación y capacitación de infraestructuras viarias que permitan una buena accesibilidad. Sin embargo, no son frecuentes las medidas de planificación que contemplen el desarrollo de suelo alrededor de las estaciones periféricas, salvo la clara excepción de Guadalajara-Yebes. Estas estaciones se plantean tan solo como plataforma de embarque y desembarque, un nodo de transporte por el que fluyen los pasajeros sin relación con el lugar (Bruinsma, Pels, Priemus et al., 2008; Gutiérrez Puebla, 2004). En este sentido, el caso de Segovia es excepcional y merece especial atención porque aunque inicialmente la localización de la estación es periférica, la planificación territorial que se desarrolla mucho antes de su llegada, procura su mejor integración urbana y el mejor aprovechamiento de la accesibilidad.

### 3. LA INTRODUCCIÓN DEL TREN DE ALTA VELOCIDAD EN SEGOVIA

La implantación del tren de alta velocidad en Segovia conlleva un impacto espacial con una gran fuerza simbólica para los ciudadanos, por dos motivos. En primer lugar porque la llegada del tren supone un punto de inflexión en el aislamiento histórico de la ciudad y su provincia, que a pesar de ser colindantes a la provincia de Madrid, dada la topografía de la zona y la histórica escasa inversión en infraestructuras, se han mantenido aisladas de las dinámicas del centro peninsular. La presencia de la Sierra del Guadarrama permite explicar las relaciones ambivalentes que el territorio segoviano ha establecido con la vecina comunidad de Madrid. La sierra ha funcionado como barrera en unos casos, a la vez que espacio altamente valorado paisajística y ambientalmente, en otros. Esta relación ambivalente ha sido una constante en la relación con Madrid, la sierra dificulta pero a la vez deviene uno de los principales recursos de ese territorio, un valioso patrimonio natural y cultural que genera atracción de visitantes y residentes temporales (Bellet, Alonso, Casellas, Morell y Gil, 2008; Bellet, 2010).

En segundo lugar, la fuerza simbólica que el tren de alta velocidad supone para Segovia es también resultado de la importancia de la movilización de la sociedad civil local. Las primeras opciones de trazado presentadas a mediados de los años 90 para la línea del Norte discurrían muy alejadas de la ciudad. Con el fin de conseguir una estación del TAV para la capital segoviana, a principios del año 1994 se inicia en Segovia un proceso de movilización que aglutina diferentes instituciones y personas. El 22 de diciembre de 1994, 26 organizaciones locales firman un manifiesto que sirvió de base para la creación de *la Plataforma en Defensa del Ferrocarril*. Desde la plataforma se sugiere una alternativa que no sólo aproxima el trazado a la ciudad sino que además demanda una estación de alta velocidad para Segovia. Finalmente, en febrero del 2000, se anuncia la alternativa Soto del Real-Valsaín, como solución definitiva al trazado. La alternativa contempla varias de las reivindicaciones realizadas desde diversos grupos ecologistas para disminuir el impacto del cruce por la Sierra

del Guadarrama y la construcción de una nueva estación para Segovia (Bellet, Alonso, Casellas, Morell y Gil, 2008).

El 22 diciembre del 2007 el tren de alta velocidad (TAV) llega a la ciudad de Segovia. El proyecto del tren de alta velocidad que discurre entre Madrid-Segovia-Valladolid, dentro de la línea de acceso ferroviario con el Norte (comunicación con Galicia) y Noroeste de España (comunicación con el País Vasco), tiene 179,5 kilómetros, parte de Chamartín y presenta estaciones en Segovia-Guiomar y Valladolid-Campo Grande. Este recorrido reduce la distancia de la vía convencional entre la capital de España y Valladolid en 68,5 Kilómetros y coloca a Segovia a 25 minutos de Madrid y 30 de Valladolid. Segovia se introduce así a través del TAV en uno de los corredores de transporte de viajeros más estratégicos de la Península.

### 3.1. LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE EN SEGOVIA: DEL AISLAMIENTO AL CENTRO

A mediados de siglo XX se consolidan las carreteras N-I Madrid-Irún y N-VI Madrid-La Coruña, que atraviesan la provincia de Segovia por sus extremos, lo mismo que ocurrirá con la autopista AP-6 que discurre por el borde de la provincia en su zona sur. La construcción de los dos túneles, que permiten transitar de una vertiente a otra de la Sierra sin pasar por los sinuosos trazados de los puertos de montaña data de mediados de los años setenta. En 2007 se inaugura el tercer túnel. Singular importancia tiene la autopista de peaje Segovia-San Rafael, inaugurada en abril de 2003 que permite llegar con vehículo rodado a Madrid en 1 hora y 15 minutos.

En cuanto al ferrocarril, a mediados del siglo XIX la inauguración de la línea ferroviaria del Norte transcurre por tierras sorianas y deja a Segovia en una posición periférica. El empalme de Segovia con la línea del Norte debe de esperar hasta 1884 con la ejecución de la línea Medina del Campo-Segovia y, ya en 1888 la línea Villalba-Segovia, que permite las comunicaciones ferroviarias más directas con Madrid. La línea ferroviaria Villalba-Segovia-Medina del Campo proporcionó un cierto dinamismo en el área no sólo por el transporte en tren de viajeros, asegurado por el paso de trenes de largo recorrido de Madrid a Galicia, o Madrid a Santander sino también por vehicular el transporte de mercancías. Tras el cierre en 1993 del tramo Segovia-Medina del Campo se produce el aislamiento ferroviario de Segovia cuya estación, que termina en fondo de saco en el borde meridional de la ciudad, se convierte en punto de origen y destino de una línea de cercanías de Madrid que registra pocos viajeros (Bellet, Alonso, Casellas, Morell y Gil, 2008). Las obras de infraestructura realizadas en los últimos años, la línea de alta velocidad Madrid-Segovia-Valladolid, la autopista AP-61 a San Rafael, o la construcción de la autovía Segovia-Valladolid, corrigen buena parte del déficit que en materia de comunicación y transporte ha ido arrastrando históricamente este territorio.

La llegada de la alta velocidad revoluciona la situación histórica de Segovia, que pasa a incorporarse a uno de los corredores de transporte más estratégicos de la Península Ibérica que enlaza el centro con el norte y noroeste de este espacio. De esta forma se abren nuevas posibilidades de relación con las áreas conectadas a la red.

### 3.2. MADRID, TAN LEJOS, TAN CERCA: LA DEFINITIVA INTEGRACIÓN DE SEGOVIA A LAS DINÁMICAS METROPOLITANAS DE MADRID

El TAV acerca Segovia a Madrid (3.273.006 habitantes, con más de 5.800.000 habitantes en su área metropolitana, datos del Padrón de 2009) y a Valladolid (con 317.864 habitantes, 410.534 en el área metropolitana, datos del Padrón 2009). En una posición casi equidistante de Madrid (85 Km., 25-30 minutos en alta velocidad) y Valladolid (95 Km., 30 minutos en tren de alta velocidad), Segovia se encuentra así tensionada por las potentes dinámicas procedentes de la metrópoli central y las dinámicas de la capital castellano-leonesa (Alonso, Bellet y Casellas, 2009; Ureña et al, 2009).

De hecho, la cercanía de la metrópoli madrileña lleva tiempo incidiendo en las dinámicas socioeconómicas más o menos cotidianas de la población segoviana. Desde la segunda mitad del siglo XIX, y gracias a las nuevas infraestructuras de transporte y el nuevo orden económico, Segovia comienza a integrarse a las dinámicas que se despliegan en el área de influencia de Madrid. La proximidad entre las capitales y el papel ambivalente que siempre ha desempeñado la Sierra son factores que han alimentado esta histórica relación (Folgado, J. A. 2005).

Durante el siglo XX, en especial en su segunda mitad, la intensidad de las relaciones de intercambio con Madrid, relaciones de dependencia del *hinterland*, van en aumento en todas sus facetas, desde las meramente económicas hasta las culturales y, sobre todo las turísticas y residenciales temporales -turismo, actividades de ocio y viviendas de segunda residencia.

Segovia junto a Ávila y Soria, son las capitales Castellano-Leonesas que viven más de cerca la presión de la metrópoli. Segovia, Toledo y Ávila se encuentran en situaciones muy parecidas. Se trata de ciudades con unos marcos histórico-patrimoniales envidiables, pero con dificultades para encauzar un crecimiento que, además de lento, suele centrarse en los usos residenciales más que en la creación de espacios de dinamización económica.

Las dinámicas metropolitanas en Segovia se hacen sentir con mucha más fuerza con la alta velocidad, pero, a diferencia de lo que sucede en el corredor del Henares o hacia Toledo, sin solución de continuidad. Estas relaciones están siendo especialmente intensas con Madrid desde la puesta en marcha de las lanzaderas, convirtiéndose Segovia casi en un barrio alejado de la metrópoli central.

Estimaciones del año 2007, cifraban en unos 4 millones los desplazamientos que se producían anualmente en la relación Madrid-Segovia. De éstos el 68% era realizado en vehículo privado. En el reparto modal, previo a la entrada de la alta velocidad, el tren sólo conseguía captar el 5,6% de los desplazamientos situación lógica si pensamos que la duración del trayecto en ferrocarril convencional es de unas 2 horas (Bellet, 2010).

Destaca en la Tabla I la importancia que registraba en esta relación el autobús interurbano de la empresa concesionaria del servicio Segovia-Madrid. El viaje a Madrid con el autobús implica un recorrido de unos 60 minutos, realizando una breve parada en Moncloa antes de llegar a la estación de Príncipe Pío. La parada en el apeadero de Moncloa resulta muy conveniente para los numerosos estudiantes que se desplazan casi a diario a la capital. En el año 2007 se ofrecían 73 servicios de auto-

bús en días laborables, la mayoría trayectos directos y que, según datos de la empresa concesionaria movieron, un total de 1.198.293 pasajeros, una media de unos 3.282 viajeros al día. El aumento de los precios del servicio de autobús y la mejora de los servicios que ferroviarios en alta velocidad parece haber incidido en el definitivo

Tabla I. Estimación del reparto modal en los desplazamientos Segovia-Valladolid y Segovia-Madrid (2007) antes de la llegada de la AV

	Madrid-Segovia	%	Segovia-Valladolid	%
Vehículos privados	(1) 3.166.605	68,5	(2) 1.243.555	83,6
Autobús interurbano (3)	1.198.293	25,9	(5) 243.573	16,4
Tren convencional (4)	257.547	5,6	0	0
Total	4.622.445	100	1.487.128	100

(1) Aforo en AP-61 en San Rafael: 2.254.605 anuales + 912.500 en N-VI, altura San Rafael. Ajuste vía elasticidad. Supuesto conservador: 1 ocupantes por vehículo

(2) Aforo San Cristóbal de Cuéllar (SG3045) sobre la CL-602. Ajuste vía elasticidad. Supuesto conservador 1 ocupante por vehículo

(3) Datos proporcionados por La Sepulvedana y Linecar para el total de viajeros en 2006

(4) Viajeros para el año 2006

(5) Todos los viajeros de la ruta Segovia-Valladolid de la que es concesionaria Linecar es para 2006 de 487.146 de los que alrededor de un 50% son viajeros directos entre Segovia y Valladolid

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos especificados

cambio de modo de transporte en la relación Segovia-Madrid a partir del 2008, a juzgar por las noticias en El Norte de Castilla y los comentarios en foros de Internet.

Los trenes AVE comenzaron a circular entre Madrid y Segovia el 20 de diciembre de 2007, llegando en febrero del 2008 el producto Avant. Un año después, el 26 de enero del 2009, Renfe amplió el número de servicios con tres trenes que prolongaron el recorrido hasta Valladolid. A mediados del 2009, el 22 de junio, Renfe comenzó a emplear los AVE-lanzadera en doble composición, lo que permitió a la compañía reforzar los servicios con mayor demanda. No obstante, esta ampliación supuso que se redujera el número de servicios AVE «tras adaptar la oferta a la demanda», según informó el Ministerio de Fomento.

Tabla II. La relación Segovia-Madrid y Segovia-Valladolid en servicios de alta velocidad

	Febrero 2008-2009	Febrero 2009-2010	Media diaria
Segovia-Madrid	(1) 524.000	590.000	1.616
Segovia-Valladolid		36.000	99
Total servicios AV		626.000	1.715

(1) 413.960 en servicios AVANT. El resto en producto AVE

Fuente: Datos de Renfe operadora

Los datos más recientes y para el último año (febrero de 2009 a febrero de 2010) cifran en 1.700 viajeros de media al día las relaciones Segovia-Madrid y Segovia-Valladolid, siendo más de 1.600 aquellos que se desplazan de media entre la ciudad y la capital madrileña (ver tabla II).

Los bonos mensuales en la relación Segovia-Madrid (para viajes de lunes a viernes) registran unas ventas de 600 unidades (durante los meses de verano) y 760 (en los meses de invierno), algo que sin duda corrobora la gran utilización de este medio, sobre todo desde la implantación de los productos primero AVANT y después AVE-lanzadera.

### 3.3. LOS RETOS QUE PLANETA LA ESTACIÓN SEGOVIA-GUIOMAR

Los retos que plantean la localización periférica de la estación Segovia-Guiomar y su relación con el territorio inmediato se pueden agrupar en los siguientes puntos (Bellet, 2010):

1- Accesibilidad tanto interna como externa: A unos 5 Km. del centro urbano y con débil conexión a las grandes infraestructuras viarias del territorio, la accesibilidad del nodo es por tanto muy débil. La construcción de un vial que conecta la estación con el centro urbano ha tratado de paliar este problema.

2- Intermodalidad: Otro de los retos importantes es el de procurar una mayor relación y posibilidad de intercambio entre los diferentes modos de transporte. Sin embargo, tanto la estación de ferrocarril convencional, como la actual estación de autobuses se encuentran lejos de la estación del TAV. Los nuevos proyectos y las acciones desarrolladas en esta materia generan dudas entre diferentes colectivos locales. Entre estos interrogantes debemos destacar dos: el futuro del ferrocarril convencional con la estación clásica de Obispo Quesada y la polémica decisión de construir una segunda estación de autobuses a unos 300 metros de la actual en el centro urbano. La reducción de servicios y usuarios a partir del 2008 plantea muchas dudas sobre el papel y funcionalidad de la estación clásica de Obispo Quesada sobre el futuro de la cual, en fecha de 2010, el administrador de infraestructuras ferroviarias todavía no se ha pronunciado.

La línea de ferrocarril convencional y la estación clásica de Obispo Quesada, ensalzada en las pasadas décadas como la locomotora económica de la ciudad, han ido quedando relegadas a un segundo plano. Con el desmantelamiento del tramo Segovia-Medina del Campo en 1993, se deja la estación en fondo de saco restándole su potencialidad y su capacidad de estructurar el territorio. En el año 2009 el ferrocarril convencional funciona como cercanías de Madrid aunque la compleja topografía, el sinuoso trazado de la vía y las prestaciones, dejan el viaje en algo más de dos horas. De todas formas fue con la llegada del tren de alta velocidad en diciembre de 2007, cuando el futuro del ferrocarril convencional en Segovia quedaba realmente en entredicho, especialmente a partir de febrero de 2008 cuando se pusieron en marcha los servicios AVANT. Los trenes de cercanías han ido registrando desde entonces un notable descenso en su uso, siendo la media diaria de unos 200 pasajeros en 2009. Sin embargo, la línea de Villalba sigue siendo básica en las infraestructuras segovianas y muchos usuarios, especialmente los de los municipios de la Sierra, la utilizan como la mejor forma de llegar a la zona oeste de Madrid.

3- Integración en la trama urbana: El nuevo plan general aprobado a finales del 2007 opta por integrar, a través del desarrollo de nuevo suelo urbanizable, la estación del TAV a la trama urbana. Sin embargo, el suelo previsto parece excesivo en rela-

ción a las dinámicas recientes de la ciudad y cambia la opción de desarrollo hacia el corredor de La Granja.

4- Aprovechamiento de la centralidad: La mayoría del suelo previsto en la nueva ordenación se destina a usos residenciales dejando una pequeña pastilla alrededor de la estación y un área cercana a usos terciarios y cuaternarios. La cultura y la tecnología parecen ser algunos de los vectores de trabajo que desean impulsarse.

#### **4. MEDIDAS DE ACOMPAÑAMIENTO DEL TAV EN SEGOVIA. ACCIONES Y POLÍTICAS SOBRE EL TAV**

La ciudad y el territorio intentan desplegar estrategias para que la alta velocidad no sea sólo un medio de transporte de viajeros sino también un medio que permita la dinamización socioeconómica del conjunto de la provincia. El tren sólo puede convertirse en un elemento dinamizador cuando existe un proyecto sólido de ciudad y territorio, y cuando se es capaz de dibujar las estrategias necesarias para que la infraestructura encaje en ese proyecto (Bellet, Alonso, Casellas, 2010).

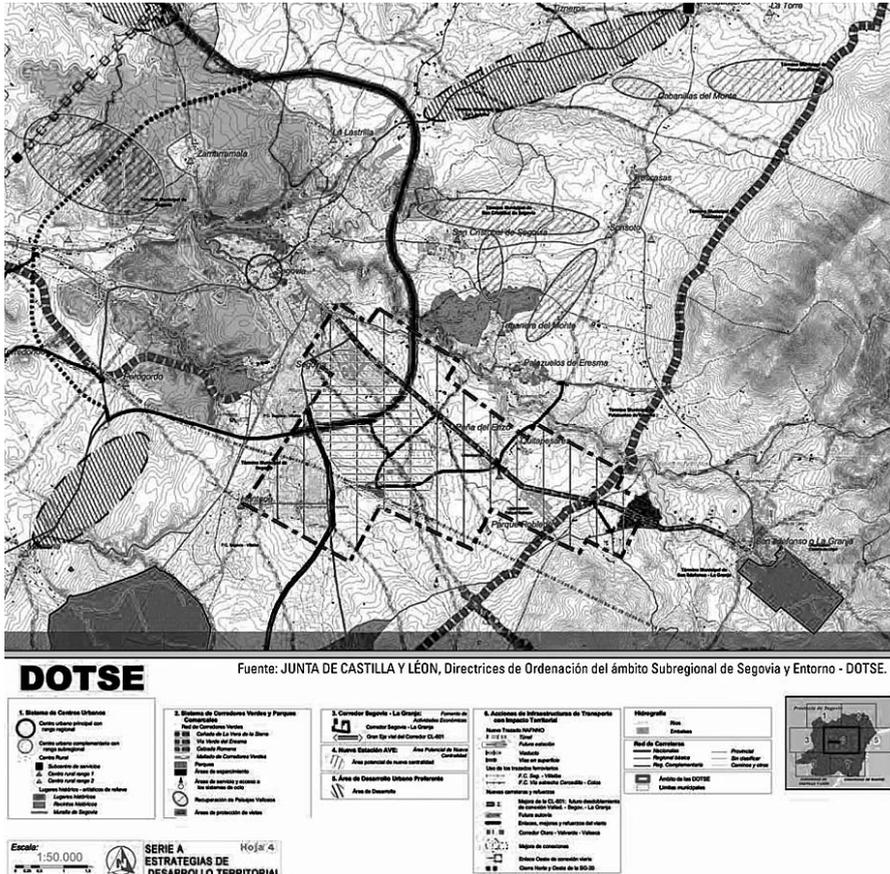
Como ya hemos comentado, alrededor del tren de alta velocidad los entornos locales suelen reaccionar, más o menos pronto y con más o menos fortuna, desplegando acciones de acompañamiento y gestión que se pueden concretar en tres tipos distintos (Ribalaygua, 2005): medidas de planificación, que tratan de integrar de la forma más correcta posible la infraestructura en el medio; medidas de gestión, dirigidas a gestionar los nuevos flujos y movibilidades generadas por el tren de alta velocidad y a consolidar la vocación de centralidad que tiene el entorno de ese punto; y finalmente medidas de promoción e imagen urbana.

La relación con la metrópoli madrileña y las dinámicas en las que se inserta Segovia y su área de influencia son consideradas clave en varios de los documentos prospectivos de planificación estratégica y territorial, así como en la opinión de agentes socioeconómicos entrevistados. Sin embargo, su concreción depende en gran medida de los usos que se localicen en los corredores de comunicación, de los efectos que introduzca el TAV y del aprovechamiento de los puntos fuertes y de los activos de que dispone la ciudad y su territorio.

##### **4.1. ACCIONES Y ESTRATEGIAS DE PLANIFICACIÓN**

En el caso de Segovia se desarrollaron un buen número de medidas de planificación que podemos concretar en las siguientes: 1- Las Directrices de Ordenación del Ámbito Territorial de Segovia y Entorno (DOTSE), aprobadas por el decreto 74/2005 de 20 de octubre; 2- El Plan Estratégico de Segovia y su Área de Influencia 2006/16 (SEGÓPOLIS) aprobado en 2004; 3- El Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Segovia aprobado el 27 de Diciembre de 2007; y 4 - El Plan Estratégico Provincial, que se encuentra en fase de redacción en el 2009.

Figura 1. Las DOTSE y el corredor estratégico Segovia-Palazuelos-La Granja



Fuente: Directrices de Ordenación del Ámbito Territorial de Segovia y su entorno, *aprobadas por el decreto 74/2005 de 20 de octubre*

Desde su papel estructurante del territorio, las DOTSE abogan por un modelo urbano de estructura poli-céntrica, en el que la ciudad de Segovia juega un papel organizador central a escala provincial, en especial en el área urbana Segovia-Palazuelos-La Granja, en el corredor de la CL-601 (ver figura 1).

La localización de la estación de hecho se abre, por posición, a este corredor pudiendo actuar, si conecta adecuadamente, de dinamizador del conjunto territorial. Plantea además la posibilidad, de implantar un tranvía que debería conectar al menos los principales núcleos urbanos del corredor Segovia-Palazuelos-La Granja. Sin embargo, un estudio del 2009 demuestra la inviabilidad del proyecto aconsejándose estudiar otras soluciones como la de implantar tras la finalización de la actual concesión de autobuses en 2016, un sistema de autobuses híbridos que reduzcan las emisiones y recuperen la energía de frenado.

Por su parte, el Plan Estratégico trabaja para desarrollar un escenario proactivo, en el cual Segovia se convierte en una nueva centralidad urbana: “aprovechando a

fondo las potencialidades culturales y paisajísticas que el entorno ofrece combinadas con el potencial de desarrollo económico de la nueva sociedad del conocimiento” (Plan Estratégico de Segovia y su entorno – Segópolis).

Con respecto al TAV se enfatiza que el tren debe aprovecharse en tres líneas concretas: 1- Para atraer flujos de población, información y bienes culturales; 2-Para ayudar a la implantación de nuevas actividades empresariales en espacios productivos punteros y de calidad; y 3- Para aumentar el potencial de visitantes y turistas, ayudando a la ampliación y diversificación de la economía basada en el turismo.

Finalmente, el Plan General de Segovia es aprobado en un momento crucial para integrar en sus directrices de desarrollo los nuevos espacios de crecimiento alrededor de la nueva estación del TAV. La ubicación de la estación del TAV en el Sur-Este de Segovia, a unos cinco kilómetros del centro, conlleva como respuesta del nuevo plan la creación de viales para facilitar la comunicación entre el centro urbano con la nueva estación, dirigir las nuevas áreas de crecimiento urbano (el suelo urbanizable) hacia el Sur y Sureste para articular la estación al tejido urbano, y la ordenación del entorno de la estación para acompañar la centralidad que genera el lugar.

Con el fin de aportar el suelo necesario para la urbanización de la ciudad, el nuevo PGOU prevé la creación de unas 17.689 nuevas viviendas -unas 814 previstas en suelo urbano no consolidado y el resto en suelo urbanizable, la mayoría de las

Figura 2. La ciudad y la estación periférica en el Plan General de Ordenación Urbana de Segovia, 2007



Fuente: Plan General de Ordenación Urbana de Segovia, 2008

cuales tratan de integrar el espacio de la nueva estación en el sur. En el entorno de la estación del TAV y en el municipio de Segovia, el nuevo plan prevé el desarrollo de un nuevo barrio de unos 500.000 metros cuadrados. Los usos de este suelo híbrido llevan a combinar el suelo destinado a residencia con el terciario (ver figura 2).

Al tratarse de una estación periférica, el principal reto es la conectividad con el centro urbano. En 2010 existen dos líneas de autobuses-lanzadera, la 11 y la 12, que con dos itinerarios distintos conectan el centro de la ciudad con la estación Segovia-Guiomar. El trayecto se realiza en unos 20 minutos con el propósito de garantizar que el usuario llegue entre 10 minutos antes de la salida del tren. La no coordinación inicial entre la llegada de trenes y los servicios de lanzaderas provocó cierto malestar entre los usuarios, organizaciones y organismos locales. En el 2009 funcionaba con bastante eficiencia, trasladando entre el 60-70% de los viajeros que se dirigían o procedían de la estación (Bellet, 2010). Como se ha comentado, se estudió la posibilidad de implantar un tranvía que articulara el centro con la estación pero finalmente la opción se desestimó por el elevado coste de mantenimiento.

#### 4.2, MEDIDAS DE GESTIÓN: LA GESTIÓN DE LA ACCESIBILIDAD A LA ESTACIÓN Y DE LA MOVILIDAD DE VIAJEROS

##### *A- Nuevo vial y más aparcamiento*

Buena parte de los retos que introduce el TAV están relacionados con la gestión de la movilidad y de la nueva accesibilidad. Estos retos son, si cabe, más importante para Segovia ya que, como muestran otros casos similares, las estaciones periféricas suelen generar dificultades en la accesibilidad.

El viario principal y los viales básicos están previstos en el PGOU, y articulan la estación con el conjunto urbano y territorial incluyendo una conexión con la AP-61, una con la CL-601 y una tercera que parte desde la estación hacia Prado Bonal. Las dos primeras garantizan conexión supramunicipal, mientras que la tercera permite la conectividad urbana articulando los nuevos crecimientos que el PGOU prevé en el área. El nuevo vial previsto entró en funcionamiento 10 meses después de la llegada de la alta velocidad a la ciudad, siendo de calzada única, con un carril de 3'5 m de ancho en cada sentido y arceles de 1 m de anchura. El trazado está construido para alcanzar una velocidad de 50 Km./h debido a que, aunque en el momento de su construcción fue únicamente un acceso a la estación de ferrocarril, pertenecerá a un corredor casi en su totalidad urbano. Inicialmente, se calculó que entre el 40% y el 50% de los usuarios se desplazaron a la estación en vehículo privado, colapsando las 250 plazas de aparcamiento en la estación Segovia-Guiomar. En el año 2009 ADIF amplió el aparcamiento hasta las 394 plazas que, en marzo de 2010, se amplían de nuevo hasta las 566.

##### *B- Nueva localización de la estación de autobuses*

A finales de octubre de 2007 el gobierno municipal anunció el proyecto de ampliar la estación de autobuses con una nueva terminal en la zona del Velódromo, a 300 metros de la anterior. La zona, pese a quedar en un fondo de saco, puede configurarse en una de las puertas de acceso principal a la ciudad, al concentrar plazas de apar-

camiento y acceso mecanizado para acceder peatonalmente a la plataforma superior del centro histórico. La propuesta del gobierno municipal es emplazar en la parcela un moderno auditorio, para el que cuenta con subvención del Ministerio de Cultura. Debajo de éste se plantea construir la nueva estación de autobuses. La ubicación de la futura estación de autobuses es céntrica pero la aleja más de la estación del TAV.

#### 4.3. MEDIDAS DE DINAMIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y PROYECCIÓN EXTERIOR

Las medidas de dinamización socioeconómica propuestas a escala local en los distintos documentos pueden resumirse en los siguientes ejes o direcciones: 1- Desarrollo de actividades económicas vinculadas a la economía del conocimiento; 2- Consolidación de una oferta universitaria de calidad; 3- Desarrollo de actividades económicas y parques empresariales a nivel metropolitano complementarios; 4- Creación de espacios de reuniones y congresos que se complementen a escala supra-municipal con oferta hotelera y turística de calidad; 5- Utilización de la cultura como estrategia de dinamización territorial; y 6- Búsqueda de nuevas formas organizativas capaces de movilizar y articular los agentes sociales a escala metropolitana (Casellas, Bellet y Alonso, 2009).

De las políticas de acompañamiento en marcha destacan el desarrollo de actividades económicas vinculadas a la economía del conocimiento. Uno de los proyectos en vías de desarrollo es el proyecto del Círculo de las Artes y la Tecnología (CAT) cuya ubicación es próxima a los terrenos de la nueva estación. Conceptualmente, el proyecto se fundamenta en cuatro pilares: tecnología y empresas, conocimiento, cultural, y arte y ocio. El CAT tiene asignadas unas 8 hectáreas de terreno con un proyecto firmado, tras un concurso internacional, por David Chipperfield. El proyecto apoya un desarrollo mixto del suelo que combina espacios productivos vinculados a las nuevas tecnologías a través de la creación de un centro para el conocimiento y las información, de unos 5.000 metros cuadrados, y un centro para la innovación y el desarrollo empresarial, de unos 25.000 metros cuadrados, con espacios para artes, exposiciones y congresos; hotel y un centro de ocio.

Junto al proyecto del CAT, y en el entorno de la nueva estación, dentro del término municipal de Palazuelos de Eresma en la carretera hacia La Granja (CL-601), se ejecuta otro proyecto que también tiene aspectos relacionados con la promoción de servicios avanzados y nueva economía. El proyecto Segovia 21 es un complejo residencial, de ocio y empresarial desarrollado en una finca de 1 millón de metros cuadrados de la que era propietaria la Diputación de Segovia. El proyecto incluye, entre otros, la construcción de un parque empresarial, que contiene un vivero de empresas, centros de I+D, consultorías y sedes corporativas. El vivero de empresas inaugurado en marzo de 2010, contaba en ese momento con 7 empresas dedicadas a actividades diversas, en concreto están operando en el edificio una empresa de consultoría de apicultura; una de proyectos de casas en madera; otra de consultoría en turismo rural y activo; otra dedicada a telecomunicaciones y servicios eléctricos; a la investigación y desarrollo para la medicina de emergencias; otra de consultoría de formación; y una editorial del sector de la construcción instaladas en el edificio. Son

empresas subvencionados por ser negocios de reciente creación, por un máximo de dos años, espacio de tiempo que se consideraba suficiente para consolidar la nueva actividad empresarial.

Finalmente, el PGOU del 2007 también contempla la creación de un nuevo parque empresarial en el entorno de la nueva estación del TAV, que debe materializarse a medida que el nuevo barrio se urbanice a través de planes parciales.

Una de las peticiones más recurrentes de la sociedad civil segoviana ha sido la necesidad de contar con suelo para actividades económicas y parques empresariales en la ciudad, existiendo sin embargo una buena oferta en municipios cercanos, como Valverde del Majano o La Granja (Casellas, Bellet y Alonso, 2009). Los dos parques empresariales existentes en Segovia ciudad -el Cerro y Hontoria- son totalmente insuficientes para cubrir las necesidades de suelo industrial de la ciudad. Por ello, el plan general de Segovia 2007 recoge la ampliación sur del polígono de Hontoria incorporando 110 hectáreas de suelo. La ampliación de este parque empresarial llega en un momento de amplia expansión del polígono industrial de Valverde del Majano, al noroeste de Segovia capital, y que gestionado por el Ayuntamiento de Valverde cuenta con una buena consolidación en la región. Esta nueva área industrial tiene una superficie de dos millones de metros cuadrados, convirtiéndose en el mayor polígono de la provincia y uno de los mayores de la región.

## **5. CONCLUSIONES**

El tren de alta velocidad sólo puede convertirse en un elemento dinamizador cuando existe un proyecto sólido de ciudad y territorio, y cuando se es capaz de dibujar las estrategias necesarias para que la infraestructura encaje en ese proyecto. El caso de Segovia ilustra cómo algunas ciudades conscientes de las oportunidades que introduce el TAV contemplan la nueva infraestructura en sus documentos de planificación territorial, en los planes estratégicos y políticas locales, y organizan estrategias y acciones sobre la nueva infraestructura. Este caso de estudio también ejemplifica cómo y porqué los agentes locales tratan de dibujar estrategias y acciones concretas para que el tren se integre de la mejor forma posible al conjunto del proyecto urbano y territorial, y impulse nuevas dinámicas socioeconómicas.

A diferencia de la pasividad con que las ciudades en España recibieron la primera línea de alta velocidad en el año 1992, buena parte de las ciudades que han visto implementada esta infraestructura con posterioridad, han preparado el camino para aprovechar las oportunidades que introduce el tren de alta velocidad. Como muestra el caso de Segovia, las primeras medidas que suelen desarrollarse sobre el tren de alta velocidad son las de planificación, que tratan especialmente de integrar la nueva infraestructura al territorio y planificar su conectividad. Como hemos visto en este caso de estudio estas se desarrollan con prontitud. Tanto las Directrices de Ordenación del Territorio (2005) como el Plan General de Ordenación Urbana (2008) realizan la nueva centralidad que supone la estación de alta velocidad. La opción urbanística desarrollada es la de integrar en el futuro la estación a la estructura urbana general

mediante el desarrollo de suelo urbanizable. La centralidad se potencia además con suelo terciario a su alrededor y el proyecto del Centro de Arte y Tecnología.

El reto más importante está relacionado con la accesibilidad de la estación. En Segovia también se ha trabajado en la planificación y gestión de la accesibilidad a la estación y la conectividad desde el centro urbano. La condición de estación periférica obligaba a establecer buenas opciones de accesibilidad y ofrecer buenos servicios de transporte público. Estas actuaciones son las que se han ido desarrollando desde el año 2009, aunque quizás más tarde y con menor eficacia de lo deseable. Quedan en esta materia retos importantes que afrontar como son la accesibilidad territorial, la articulación del tren con otros modos de transporte, el futuro de los servicios de ferrocarril convencional y los autobuses supramunicipales.

El tren ha afianzado la definitiva integración de Segovia a la región metropolitana madrileña. Sus dinámicas son cada día más notables en el medio. Y es precisamente en este punto donde se presentan los retos más interesantes, en especial aquellos relacionados con la generación de dinámicas socioeconómicas capaces de respetar la identidad, las características y el modelo territorial sobre el que se ha ido trabajando.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, M. P. Y BELLET, C. (2009): El tren de alta velocidad y el proyecto urbano. Un nuevo ferrocarril para la Zaragoza del tercer milenio. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de enero de 2009, vol. XIII, núm. 281.
- ALONSO, M. P., BELLET, C. Y CASELLAS, A. (2009): Contracción espacio-temporal con la llegada de la alta velocidad ferroviaria. Efectos sobre la economía segoviana. *Geografía, territorio y paisaje: estado de la cuestión*. Actas del XXI Congreso de Geógrafos Españoles. CD.
- BELLET, C. (2002): El impacto espacial de la implantación del tren de alta velocidad en el medio urbano, *Revista de Geografía*, núm.1, pp.57-77.
- BELLET, C. (2007): El tren de alta velocidad en el medio urbano. Reflexiones entorno al caso español. *Cuadernos de Ingeniería*, núm. 10, pp.141-156. Ediciones de la Universidad de Castilla la Mancha. Ciudad Real.
- BELLET, C., ALONSO, P., CASELLAS A., MORELL, R Y GIL, E (2008): *El impacto socioeconómico y territorial de la llegada del tren de alta velocidad a Segovia*, Caja Segovia, Segovia.
- BELLET SANFELIU, C. (2010): “Nuevas tecnologías de transporte y metropolización discontinua del territorio. El tren de alta velocidad en Segovia”, en *ACE-Arquitectura, Ciudad y Entorno*, Vol. IV, núm: 12, pp-26-42, Barcelona- Universitat Politècnica de Catalunya.
- BELLET, C., ALONSO, P., CASELLAS A. (2010): “Infraestructuras de transporte y territorio. Los efectos estructurantes de la llegada del tren de alta velocidad en España”, en *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, núm. 52, p.143-163
- BRUINSMA, F.; PELS, E.; PRIEMUS, H.; RIETVELD, P.; VAN WEE, B. (2008): *Railway development. Impact on urban dynamics*, Amsterdam, Physica-Verlag.

- CASELLAS, A.; BELLET, C.; ALONSO P. (2009): “Planificación y proyectos urbanos al entorno del tren de alta velocidad”, *Ciudades, culturas y fronteras en un mundo en cambio* Junta de Andalucía, Consejería de Obras Públicas y Transportes, 197-208.
- FELIU, J. (2005): *Les grans infraestructures de transport i el desenvolupament local de la ciutat mitjana*. El tren d’alta velocitat a Lleida, Avinyó i Novara, Tesis doctoral inédita, Universidad de Girona.
- FOLGADO, J. A. (2005): *La economía segoviana a principios de siglo XXI*, Caja Segovia, Obra social y cultural, Segovia.
- GONZÁLEZ, M.P., AGUILERA, M.P.; BORDERÍAS, M.J; Y SANTOS, J.M (2005): Cambios en las ciudades de la línea de alta velocidad Madrid-Sevilla desde su implantación. *Cuadernos Geográficos*, nº 36, 527-547.
- GUTIÉRREZ PUEBLA, J. (2004): “El tren de alta velocidad y sus efectos espaciales”, en *Investigaciones Regionales*, Otoño, n.º 005, Asociación Española de Ciencia Regional, Alcalá de Henares.
- PAÛL, D. (2008): El tren de alta velocidad en las estrategias de promoción urbana. *IX Coloquio de Geografía Urbana y jornadas de campo*, del 9 al 14 de Junio de 2008, Sevilla-Cádiz-Ceuta.
- PLASSARD, F., (1992): L’impact territorial des transports à grande vitesse. En Derycke, P.H. (coord.), *Espace et dynamiques territoriales*, Paris, Economica, pp. 243-322.
- RIBALAYGUA, C (2005): Nuevas estaciones periféricas de alta velocidad ferroviaria: estrategias para su incorporación a las ciudades españolas. *Cuadernos de Ingeniería y Territorio*, n.º 5. Universidad de Castilla- La Mancha, Ciudad Real, 2007.
- RIBALAYGUA, C. (2004): *Evolución de las estrategias de incorporación de la alta velocidad ferroviaria y sus efectos urbanísticos en ciudades medias francesas. Aplicación a los casos españoles*, Madrid, tesis doctoral inédita, Universidad Politécnica de Madrid.
- SANTOS, L.; DE LAS RIVAS, J.L. (2005): El proyecto urbanístico del AVE en Valladolid. *Ingeniería y Territorio*, núm. 70, 2-7.
- UREÑA, J.M., CORONADO, J.M., ESCOBEDO, F., RIBALAYGUA, C. Y GARMENDIA, M. (2006): Situaciones y retos territoriales de la alta velocidad ferroviaria en España. *Ciudad y Territorio-Estudios Territoriales*, nº 148, 397-424.
- UREÑA, J.M.; MENERAULT, P.; GARMENDIA, M., (2009): The high-speed rail challenge for big intermediate cities: A national, regional and local perspective. *Cities*, 2009 doi:10.1016/j.cities.2009.07.001.